ESTUDIO

SOBRE

ALGUNAS PLANTAS RESINOSAS INDÍGENAS.

TÉSIS

PARA

El Exámen Profesional

DE FARMÁCIA,

Por Manuel C. Jimenez,

ALUMNO

DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA.

Publicada en los Anales

MÉXICO.

IMPRENTA DE FÉLIX MÁRQUEZ,
PRIMERA DE PLATEROS NUM. 4.

1871.

AL SEÑOR DON

Maximino Rio de la Loza,

TRIBUTO

DE GRATITUD Y RESPETO.

A MIS

DISTINGUIDOS MAESTROS

EN TESTIMONIO

De admiracion y reconocimiento.

INTRODUCCION.

La necesidad en que se han encontrado los hombres de remediar sus enfermedades, los ha conducido á investigar en la naturaleza sustancias que, dotadas de propiedades medicinales fueran el medio de combatirlas; pero el número de éstas creciendo cada dia mas, á la vez que sus falsificaciones, exigian un estudio especial de cada una de ellas.

Mas tarde un interés nacional ó pecuniario, y sobre todo, la seguridad y responsabilidad de los farmacéuticos han venido á localizarlo en cada pais, volviéndolo necesario para cumplir concienzudamente con los deberes que su profesion les impone.

En nuestra patria sabemos que los antiguos indígenas no usaban otras sino las que encontraban al rededor de sí, aplicándoles nombres particulares, en los cuales se nota que indicaban con ellos no solamente sus propiedades medicinales, sino tambien cierto sistema de clasificacion; tales eran los conocimientos que poseian. Despues la navegacion procuró sustancias exóticas que fueron preferidas, como todo lo extraño que goza de prestigio y rareza; no obstante, se cree generalmente por los sábios, que cada pais produce remedios propios á sus enfermedades peculiares: y si el Autor de la naturaleza ha querido que sea así, los hombres, llevados de sus pasiones, han contraido enfermedades independientes del clima, y en las que ha sido necesario recurrir no solamente al reino vegetal sino al mineral.

En nuestros climas tan variados no hay duda que en el

mayor número de casos muchas plantas indígenas podrian sustituir á las exóticas, cultivándolas y haciendo su aplicacion, se tendria seguridad de su orígen y pureza, resultado feliz para el farmacéutico. Pero hay muchas dificultades que vencer en la ciencia á que me refiero tan delicada, á la vez moral y físicamente.

El farmacéutico, en razon de sus conocimientos polytécnicos, goza en los pueblos artísticos, industriales y agrícolas, en medio de los cuales se encuentra colocado, una mision científica que le da un aspecto incidente y que es suficiente indicar para conocer su importancia y distraccion que pueda suministrarle.

En tiempos de positivismo, los que se han ocupado tanto de su profesion, son dos veces dignos.

Estos han sido nuestros maestros que por su ejemplo los trabajos no son problemáticos, están ya comenzados.

Con placer hemos visto convocarse entre sí para formar asociaciones que contribuyeran al fin deseado: el amor á la ciencia y progresos nacionales, es el que ha producido tantos sábios que hoy ocupan los primeros lugares de nuestras instituciones científicas; son los primeros que marchan con la ciencia y que han preparado, si no puesto, los primeros escalones de ella.

Disimulad, señores, esta digresion: me habia preocupado ver el deseo que os anima por el adelanto de las ciencias en nuestro pais, y la mejor posicion del farmacéutico: deseaba hablar de las *drogas indígenas*, y por eso quise que el asunto de esta Tésis se versara sobre ellas.

Confiado en vuestra benevolencia, voy á exponer los breves apuntes que he podido hacer para la historia de cada una de las plantas que lo componen.

RESINAS EN GENERAL.

Estos cuerpos son productos vegetales sólidos, fucibles por el calor y ásperos en este estado, combustibles, insolubles en el agua, muy solubles en el alcohol, mas ó menos en el éter, el cloroformo, los cuerpos grasosos y la acetona. Su color es variable, sin embargo generalmente son amarillas, quebradizas, mas pesadas que el agua, insípidas é inodoras cuando están puras. Las resinas tambien se encuentran en el reino mineral; tales son las resinas fósiles *succino*, *betunes*, aunque su procedencia sea de vegetales antidiluvianos.

En cuanto á su orígen, algunas provienen de las esencias que se resinifican al contacto prolongado del aire, como la esencia de trementina, cuya composicion elemental está representada por $C^{20} H^{16}$, absorve 2 equivalentes de oxígeno, y queda $C^{20} H^{16} O^{2}$ que es la colofonia. Otras se encuentran en el interior del vegetal sin que parezcan provenir de esencias, como la resina de Jalapa.

En todas ellas se nota que son productos ácidos, distinguiéndose de los cuerpos reputados como tales en que no contienen agua de cristalizacion, y que combinándose con las bases forman sales que no son hidratadas.

Su composicion elemental deja mucho que desear por ser principios eminentemente alterables, lo que hace que los autores no se ocupen de ella; mas las consideran en general como formadas de oxígeno, hydrógeno y carbono, predominando los dos últimos elementos, á lo cual se debe su grande combustibilidad.

El modo de recolectarlas varia segun las partes de donde se quieren estraer: unas veces se encuentran en los vasos de las plantas unidas con el aceite esencial y exudan hácia á fuera constituyendo

las trementinas, en cuyo caso es suficiente separar la esencia por el calor para obtener la resina: otras veces están mezcladas con las gomas y divididas por ellas en un líquido acuoso formando las gomas–resinas: por medio de los disolventes especiales se separan fácilmente: algunos de estos productos llevan el nombre especial de bálsamos, caracterizados por la presencia de alguno de los ácidos benzoicó ó zinámico.

Hay casos en que la resina se encuentra unida con materias estractivas y tejidos de la planta; entonces los procedimientos de estraccion son diferentes: ó se trata la planta por el agua y despues por el alcohol para facilitar la accion de éste, ó se hace lo contrario; esto último debe preferirse supuesto que aunque el agua no disuelve la resina por sí sola, puede muy bien hacerlo á favor de los demas principios, inconveniente grave en un análisis.

Para obtener las resinas en mayor grado de pureza, se recomienda el uso del carbon animal para decolorarlas, ó tambien combinarlas con un álcali y precipitarlas por un ácido, en el caso que dichas resinas sean capaces de formar una combinacion definida porque no todas presentan el carácter ácido al mismo grado.

Por esta razon Uverdorven creyó poder emplearlo para hacer su clasificacion, á fin de facilitar su estudio.

Las formas farmacéuticas mas usadas para las resinas, son: las píldoras cuyo exipiente muy cómodo es el jabon: emulciones, tinturas alcohólicas ó etéreas, &c., son la base de los emplastos y de los ungüentos, que por esta razon se han llamado *Retinolados*.

FALSA JALAPA DE QUERETARO.

SINONIMIA.—Purga de las Animas Convolvulus Queretanensis C. Nostras. Ipomea Triflora. Convolvuláceas.

Esta planta, originaria del Estado de Querétaro, fué usada por los indígenas como purgante. Los primeros que intentaron estudiarla, fueron los Sres. D. Ramon Covarrubias y D. Cayetano Muñoz, aplicándole el nombre de *Ipomea Queretanensis*, con el cual la recetaban; pero sus estudios probablemente se perdieron, pues no consta su análisis ni propiedades fisiológicas.

A los Sres. Velasco, con quienes he tenido el honor de asociarme para su estudio, se debe su clasificacion como especie nueva. Hé aquí sus caractéres:

La raíz es pivotante, surcada, fibrosa y con pocas raíces secundarias. Tallos múltiplos, sinistrovolubles; la mitad de la circunferencia es verde, y la otra mitad rojiza, casi lampiños en la base, vellosos en el resto, especialmente en la extremidad terminal el vello está vuelto hácia la base del tallo. Hojas alternas, las caulinares cordiformes, acuminadas, casi enteras y vellosas; las superiores mas agudas: el peciolo del tamaño del limbo ó un poco mas pequeño. Pedúnculos axilares trifloros, pocas veces bi, y casi nunca uni ó cuadrifloros: la flor intermedia es la que se desarrolla primero, y posteriormente las dos laterales. Los pedúnculos de las dos primeras flores son largos, y los de las últimas cortos; así es que la longitud del pedúnculo es tanto menor cuanto mas avanzada está la floracion. Igual cosa pasa con las flores y las hojas, de modo que la relacion que hay entre la longitud del pedúnculo y la del peciolo, es la misma en toda época: esta relacion es como 2: 1.

Los pedicelos son cortos: en éstos, en los pedúnculos y peciolos, se encuentra el vello afectando la misma disposicion que en el tallo. Bractéas pequeñitas, lanceoladas, en número de tres y colocadas en la base del pedicelo. Sepalos elíptico-lanceolados dispuestos en tres

séries: dos exteriores de bordes membranosos, y con el vello tambien invertido: dos interiores membranosos y casi lampiños, conservan vello únicamente en la pequeña porcion descubierta; el intermedio participa de los caractéres de uno y otro. Corola hipocratereforme del cuádruplo del cáliz; el tubo de color rosado, y el limbo de un hermoso púrpura. Estambres inclusos, alternos, hipogíneos, insertos inmediatamente sobre el tubo de la corola, en número de cinco, de los que dos son iguales, los otros tres desiguales y mas cortos. Filamentos alesnados y abundantemente vellosos en la base. Anteras rectas, conniventes y lineares. Estilo único de la longitud del tubo y alesnado. Estigma granuloso y bilobulado. Ovario bilocular, lóculos biovulados; á veces el ovario es trisperino por avorto de un grano. Cápsula dehiscente en la base, dividiéndose en cuatro valvas. Granos adheridos al disepimento por la extremidad inferior de la arista que separa las dos caras latero-internas; la cara exterior convexa, testa morena y coriácea. Cotiledones foliáceos, arrugados; radícula inferior y encorvada. Crece en los alrededores de Querétaro. Florece en los meses de Mayo y Junio.

Análisis.—Los fragmentos de raíz que el distinguido farmacéutico D. Alfonso Herrera se ha servido suministrarme para su análisis, presentan los caractéres siguientes:

Forma circular, algunos tienen 10 centímetros de diámetro y 2 de espesor, color gris en la parte plana y mas oscuro en la convexa, superficie áspera por lo saliente de fibras bastante gruesas, olor y sabor casi nulos, polvo muy semejante al de la Ipecacuana.

El agua destilada obrando sobre él por simple maceracion, dá un estracto moreno, de sabor ligeramente salado, mucilginoso y no astringente.

El alcohol á 40° Cartier da la resina.

Por la incineracion se encuentra, silisa, cloruros, sulfatos y carbonatos de Potasa y Sosa.

Cien partes de esta raíz contienen:

Estracto moreno...............	14,, 00
Resina	16,, 00
Leñoso y almidon............	56,, 50
Sales...........................	10,, 50
Pérdida.......................	3,, 00
	100,, 00

La resina tiene un color amarillo pálido, polvo casi blanco, es insípida é inodora, muy soluble en el alcohol comunicándole un ligero color amarillo: esta solucion enrojece el papel de tornasol, se disuelve en el amoniaco tomando un color amarillo limon, descompone por el calor el carbonato de Sosa; de manera que sus propiedades ácidas son muy marcadas, por lo mismo la coloco entre las resinas medianamente electronegativas: el éter puro la divide en dos partes como la de la Jalapa oficinal. Se disuelve con dificultad en los aceites fijos y volátiles.

Aunque las preparaciones farmacéuticas hechas con esta raíz parecen por su aspecto poco enérgicas, sin embargo están dotadas de propiedades muy activas, la tintura alcohólica que tiene un color ligeramente amarillo, contiene una gran cantidad de resina, queda lechosa por su mezcla con el agua.

Las personas acostumbradas á purgarse con esta raíz, lo hacen tomando su cocimiento acuoso, fuerte, y el resultado es satisfactorio; sin duda la resina se disuelve á favor de los demas principios.

El Sr. D. Ildefonso Velasco, con la exactitud que le caracteriza, en su profesion de medicina ha fijado las dósis en que debe emplearse, dice así:

"El polvo racionalmente administrado, es un purgante seguro, obra sin causar inflamacion intensa en las vias digestivas, los cólicos que produce son ligeros y muy tolerables por los enfermos, las evacuaciones intestinales serosas.

Dósis del polvo.................. 130 cent.
Idem de la resina............... 60 „

"La de una y otra pueden aumentarse; pero si se pasa de 2 gramos del polvo, ó de un gramo de la resina, se produce inflamacion intensa en las vias digestivas."

De todo lo expuesto se deducen las grandes ventajas que presenta esta planta, capaz de sustituir al *Exogonium Purga*, por su composicion, propiedades terapéuticas y facilidad para su cultivo ó trasporte.

PALO DEL MUERTO.

Ipomea Muricoides. (Convolvuláceas.)

Arbol cubierto de ramas bastante grandes, angulosas y pubecentes. Hojas elíptico-lanceoladas de nueve pulgadas de longitud, pecioladas y enteras, el peciolo de una á dos pulgadas de largo. Flores blanco amarillosas, cáliz de cinco sépalos gruesos y pubescentes, corola gamopétala, hipogínia regular, de prefloracion torcida, en forma de embudo. Cinco estambres opuestos insertados en el tubo de la corola. Anteras sagitadas, nectario en forma de anillo y siñendo la base del ovario, el cual es simple. Estilo terminal.

Crece en Tenango y cordillera de Huichilac. La que ha sido el objeto de este estudio se encuentra en la Villa de Guadalupe, en las faldas de uno de los cerros.

Rompiendo los ramos y peciolos de las hojas, exuda un jugo blanco, que se obtiene con mas abundancia haciendo incisiones sobre el tallo.

Las propiedades físicas que presenta son las de un jugo lechoso, insípido, de un olor débil particular, éstas varian cuando se deseca al contacto del aire, quedando sólido, algo elástico, de color moreno rojizo, quebradizo y de aspecto resinoso, desecándolo completamente en baño de María; casi insoluble en el agua, pues ésta disuelve una pequeña cantidad de un cuerpo blanco precipitable por el alcohol, la potasa y subacetato de plomo, y presentando todos los caractéres de una goma.

El alcohol disuelve mayor cantidad: esta solucion enrojece el papel de tornasol, se disuelve en los álcalis descomponiendo sus carbonatos y presentando todas las propiedades de una resina medianamente electronegativa.

La cantidad centecimal de estos dos principios, es:

Goma	6,, 00
Resina	94,, 00
	100,, 00

El conjunto desecado al contacto del aire, tiene todo el aspecto de una resina, vista la pequeña cantidad de goma que contiene.

Los ramos y tallo de esta planta se encuentran en las boticas, en rajas de diversos tamaños notables por la facilidad con que se separan las capas leñosas, pero formadas de fibras muy resistentes, lo que hace difícil su corte trasversal y su pulverizacion.

El vulgo usa su cocimiento en baños como leño anteparalítico: sus resultados son favorables, principalmente si se sustituye la tintura alcohólica al cocimiento acuoso.

Sin embargo, en las pocas investigaciones hechas sobre la tintura y cocimiento de la madera, no se ha encontrado ningun principio particular, solamente resina y materias estractivas.

En resúmen, dicha planta es digna de interés científico, no sola-

mente por el uso que le ha dado el vulgo, basta que sea una planta del pais y que se venda en las boticas, para que sea necesario estudiarse.

Su análisis completo y aplicacion terapéutica desidirán sobre sus pretendidas propiedades.

ARBOL DEL PERÚ.

SINONIMIA.—Pimienta de América. Molle. Schinus Molle. Terebintáceas. (Schinus), nombre griego del Lentisto, es decir, planta parecida al Lentisco.

Grande árbol siempre verde, cuyo follage elegante y ligero le da un aspecto agradable, llegando á la altura de diez á doce piés, y aun mas. El tallo se divide en largos ramos pendientes como los de un sauce lloroso, con hojas largas, pecioladas, alternas con ímpar y compuestas de 19 á 20 hojuelas lineales, lanceolado agudas lisas, dentadas en sierra, largas de una y media pulgadas, siéndolo mucho mas la hojuela terminal.

Las flores son pequeñas diocas por avorto, de pedicelo corto; reunidas entre sí forman una inflorecencia en panícula flescuosa, con una pequeña braetéa en la base de la ramificacion. Cáliz persistente de cinco divisiones, cinco pétalos, diez estambres insertados sobre un disco anular, ovario superior, nada de Estilo, cinco Estigmas sentados. El fruto es una balla poco suculenta, de la magnitud de un

chícharo, de color rosado, encerrando uno, y algunas veces dos ó tres núcleos óvales, angulosos en su parte média, con una ancha cavidad en la cual se encuentra una semilla; las paredes ofrecen igualmente otras seis cavidades llenas de un líquido oleaginoso y aromático. Crece en el Perú y en México.

Deseando saber la historia de esta planta, encontré lo siguiente en la Gaceta de Literatura por D. José Antonio Alzate:

"El Exmo. Sr. D. Antonio Mendoza, primer virey de México, habiendo pasado al Perú para gobernar aquel reino, remitió á su estimada Nueva-España una poca de semilla del *Molle*, que aquí conocemos por *Arbol del Perú*. Pocas providencias logran mas felices resultados; dicha planta no se sembró de intento, el viento, y principalmente los pájaros, los que nombran gilgueros, tzenzontles y otros, fueron los que propagaron las siembras, porque estas aves engullen el fruto, y como la semilla no es digerible, la espelen intacta y así se propaga de uno á otro lugar.

"Si los dueños de las haciendas meditasen en sus intereses, con qué facilidad se formarian árboles de tanta utilidad, porque es vegetal que crece con prontitud, ya sea en pedregales ó en terrenos fértiles, y aun en terrenos salinos y tequesquitosos vegeta con vigor. En las orillas de la laguna de Texcoco estos árboles prosperan.

"El modo de propagar esta especie en los dilatados terrenos que la reciente, seria conducir la semilla y esparcirla en la tierra: la cantidad de esta que produce cada árbol es exesiva: he visto la cuenta que un amigo curioso y dueño de una hacienda situada hácia el Norte hizo de sus productos, al fin del año utilizaba mas de setenta pesos de la venta de la semilla, porque los indios la usan para hacer una bebida particular. Se cree que su sombra es dañosa; bien puede ser así, mas lo que veo es que las aves del Medio-Dia se refugian en ella para libertarse del calor del sol, y los cuadrúpedos hacen lo mismo. Si su sombra fuese dañosa ya los animales huirian de tan funesto abrigo; es mucho su instinto, y la sábia Providencia

les tiene comunicadas reglas para alejarse de todo lo que les es nocivo.

Un experimento continuado es mejor que todas las teorías, que no se comprueban con hechos prácticos."

He querido exponer estos datos tal como se encuentran, por no alterar en nada la narracion de un autor tan respetable y digno de mencionar en esta parte, por ser el primero que yo sepa se ha ocupado de esta planta.

Sale de sus hojas y ramos rotos, un jugo blanco y viscoso, de un olor de pimienta, aproximándose al del hinojo. Sale tambien de los nudos de la corteza un líquido resinoso que se concreta al aire.

La corteza secada y reducida en polvo es buena para las enfermedades de las encias, aplicada sobre las úlceras las cicatriza.

La pulpa del fruto es un poco gomosa, de un sabor dulce: los indios hacen una bebida poniendo los frutos en infusion en el agua y comprimiéndolas en este líquido para hacer salir el jugo, el cual queda mezclado y le comunica un bello color vinoso; la usan como refrescante: tambien obtiene un especie de vinagre.

Si se rompen las hojas del *Molle*, dice Defontaine, y se echan los pedazos en la agua clara, se ve que se mueven como si se sacudieran y se deslizan en su superficie. Estos movimientos que duran un tiempo bastante largo, son debidos á un jugo resinoso que se reune en gotitas en la abertura de los vasos rotos, y que viniendo á escaparse súbitamente, da una impulsion retrógrada á los pequeños fragmentos de hojas.

(El agua en la cual se hace hervir la corteza del *Molle*, se emplea en lociones para curar los tumores y las inflamaciones. Se saca tambien de las hojas y el tallo una sustancia blanca y odorante que se aproxima á la goma Elemi, y que disuelta en la leche se emplea para las enfermedades de los ojos.

Dicha sustancia se conoce en el comercio con el nombre de *Goma del Perú:* exuda del árbol durante los grandes calores del Estío: los indígenas reunen las lágrimas y forman masas envueltas en

hojas de maíz, de magnitud variable, compuestas de fragmentos de diversas formas y tamaños, mas ó menos esféricos ú óvales, lisos ó rugosos, de quebradura como de cera cuando está reciente dejándose penetrar por la uña como la cera de abejas; el color es variable, desde el blanco de leche hasta el amarillo rojizo que toma con el tiempo, su sabor es algo amargo, picante, se reblandece entre los dientes como la Almáciga, dejando un resabio particular, semejante al de la pimienta cubeba; olor análogo á una mezcla de pimienta é hinojo.

Siguiendo las sábias indicaciones de mi respetable maestro el Sr. D. Leopoldo Rio de la Loza, la sometí á la accion graduada del calórico, y observamos que comieza á reblandecerse á 35° centígrados, y se funde á 40° esparciendo humos blancos; su olor semejante al del incienso, quemándola en alguna llama arde fácilmente con flama fuliginosa. Destilada con el agua, suministra un aceite volátil incoloro del mismo olor que ella, mas ligero que el agua. Su polvo es de un blanco mas ó menos súcio, y forma con el agua una emulacion teniendo todo el aspecto de la leche; dos meses se conservó sin separarse, prueba de su mucha estabilidad.

El agua disuelve la tercera parte de una sustancia néutra, precipitable por el alcohol, y la que seca es trasparente, brillante, muy soluble en el agua é insoluble en los demas vehículos; el oxalato de amoniaco, la potasa y el acetato de plomo la precipitan en blanco: por el calor se esponja, despues se descompone dando productos pirogenados y queda por resíduos cenizas compuestas en su mayor parte de carbonato de cal.

El alcohol disuelve casi las dos terceras partes; dicha solucion queda lechosa por el agua, enrojece el papel de tornasol: el resíduo de su evaporacion se disuelve en los álcalis cáusticos, de donde los ácidos la precipitan con un bello color blanco, descompone los carbonatos en caliente.

Despues de este vehículo, he continuado el tratamiento con el éter, súlfuro de carbon, cloroformo y esencia de trementina; todos estos líquidos han disuelto casi la misma cantidad aproximadamen-

te, atendiendo á su gran volatilidad: la parte soluble en ellos me ha parecido casi idéntica por su aspecto y propiedades con la del alcohol, notando ademas, que con la esencia de trementina forma un barniz de muy buena cualidad.

Si estos ligeros ensayos tuvieran la exactitud deseada, podria deducir que el producto en cuestion es una goma resina, análoga por algunas de sus propiedades, á la almáciga; y que ademas, se aproxima á la goma guta por la analogía que hay entre los dos principios que la constituyen, lo que explica su facilidad para emulcionarse con el agua.

La cantidad de principios gomoso y resinoso, estimada en 100 prtes, es de:

Goma........................	40 ,, 00
Resina........................	60 ,, 00
	100 ,, 00

Debo advertir, que dicha estimacion ha sido hecha desecando la goma á una temperatura tan baja como fué posible, para conseguir por una parte la separacion completa del aceite volatil que adhiere tenazmente, y por otra, evitar la fusion completa de la goma, y con esto su alteracion, la esencia disolviéndose en el vehículo y separándose con él, su peso deberia influir en el resultado.

Pasando á hablar de sus propiedades medicinales, la primera que llama la atencion, es la que se le atribuye de curar las enfermedades de los ojos, principalmente en los casos de cataratas. Los hechos que citaré tal vez pudieran comprobarlo.

Sabido es que el Sr. D. Miguel Azcárate la ha usado por mucho tiempo, aun en medio de las distracciones que deberia tener, como persona ocupada en la política, y que á la constancia con que ha perseverado, debe verse libre de la enfermedad que le molestaba y aun del uso de los anteojos.

Dicho señor usa la emulcion de la goma en el agua, y por la noche se pone dos ó tres gotas en el ojo, inmediatamente siente un ar-

dor mas ó menos fuerte, seguido de la emision de un líquido acuoso muy caliente; poco despues se enjuga el ojo, y á otro dia ve con mas claridad.

La explicacion que da el mismo señor, es comparable á la de los purgantes, que llegando en contacto con las membranas produce un aumento de secrecion, y saliendo fuera del ojo lleva consigo las sustancias nocivas.

Asegura tambien que el éxito es feliz, y que si bien es cierto que su accion es muy lenta, tambien lo es la formacion de la catarata.

Creo muy conveniente citar aquí la opinion del Sr. Hernandez, antiguo y distinguido botánico, dice así:

"Las hojas, frutos y lágrimas del *Molle*, tienen el olor del Lentisco; de aquí es que algunos lo han preferido usándolo como tal; pero el sabor es ácre y amargo: obra sobre el vientre, y algunos creen que bajo este aspecto es superior á la trementina, su semilla facilita la expulsion de la orina, cura todas las heridas, detiene el flujo de sangre, se emplea tambien para las almorranas, disipa las nubes de los ojos, obra tambien sobre las úlceras y demas enfermedades de la boca."

En mi práctica, muchas personas me han pedido la emulcion de la goma, sin saber hasta ahora sus resultados.

La misma emulcion ha sido empleada por algunos médicos en las llagas, y se ha visto que es un tópico poderoso.

Por todo lo dicho, se ve que es una planta digna de llamar la atencion de los facultativos: ojalá y ella venga á ocupar un lugar algun dia en la farmacologia indígena.

Como productos útiles á la industria, nos da su madera, muy solicitada para hacer fustes y piezas de carruajes; se emplea tambien como combustible; su semilla es el objeto de un gran comercio, y su goma resina muy investigada por las propiedades que se le atribuyen.

Se encuentra ademas en el árbol otro producto entre los ramos, como costras blancas semejantes á las que presenta la disolucion de

una sal eflorecente que se reune en los bordes de la basija que la contiene: esta sustancia que por la presion suministra un líquido acuoso, es, segun mi inteligente maestro el Sr. D. Alfonso Herrera, una cera producida por unos insectos del género *Coccus:* no debe confundirse con la goma resina, con la cual la mezclan los indígenas.

El estudio que acaba de ocupar vuestra atencion, es el fruto de unos cuantos meses dedicados á él. La poca quietud, y sobre todo, mis escasos conocimientos é inteligencia, no permitieron formar un trabajo que fuese digno de su objeto: conozco lo incompleto y defectuoso de él; pero al mismo tiempo creo que el deseo que tuve de escribir sobre sustancias del pais y las dificultades que encuentra el que quiere hacerlo, lo harán digno de vuestra benevolencia.

Aquí deberia concluir si los sentimientos de gratitud y reconocimiento no me inpidieran hacerlo, dando como doy las gracias á los Sres. D. Leopoldo Rio de la Loza y D. Alfonso Herrera, quienes me indicaron la marcha que convendria seguir en esta clase de trabajos, y los autores que deberia consultar.

Igualmente aprovecho esta oportunidad para manifestar mi reconocimiento al Sr. D. Maximino Rio de la Loza, quien me proporcionó los vehículos y aparatos que requieren unos ensayos de esta clase.